

Poluição sonora eleva risco cardiovascular

Ouvir ruídos de trânsito com frequência ou pontuais, principalmente durante a noite, pode desencadear efeitos significativos no coração e nos vasos sanguíneos. Estresse e hipertensão estão entre os principais danos causados à saúde

» ISABELLA ALMEIDA

A exposição a barulhos, frequentemente tratada como um mero incômodo urbano, tem se consolidado como um fator relevante para a saúde cardiovascular. Estudos recentes reforçam essa preocupação ao apontar que ouvir ruídos de trânsito com frequência, tanto quanto episódios pontuais, sobretudo durante a noite, pode desencadear efeitos significativos no coração e nos vasos sanguíneos.

Dados apresentados recentemente na Sessão Científica Anual do Colégio Americano de Cardiologia (ACC.26) revelam que viver em áreas com níveis elevados de ruído proveniente de transporte está associado a um risco significativamente maior de eventos cardíacos adversos graves. A pesquisa analísou mais de 1,2 milhão de adultos na região de Houston, nos Estados Unidos, entre 2016 e 2023, e identificou que indivíduos expostos a níveis mais altos de ruído tinham 17% mais chances de morrer por qualquer causa, sofrer infarto, acidente vascular cerebral ou precisar de revascularização coronária.

“O ruído do transporte é frequentemente negligenciado, embora possa representar uma exposição modificável com implicações importantes para a saúde da população”, afirmou Jad Ardakani, médico e pesquisador clínico do Houston Methodist Hospital. “Essas descobertas sugerem que o ruído ambiental deve ser considerado juntamente com os fatores de risco cardiovascular mais tradicionais.”

O estudo utilizou o Mapa Nacional de Ruído de Transporte dos Estados Unidos para classificar a exposição sonora. Níveis acima de 55 decibéis, comparáveis a uma conversa normal, já foram associados a impactos fisiológicos, como distúrbios do sono e respostas ao estresse. Entre as fontes analisadas, o barulho rodoviário apresentou a associação mais forte com eventos cardiovasculares, embora o som ferroviário tenha demonstrado maior impacto a cada aumento na intensidade.

“O som dos trens é único porque é alto e intermitente”, explicou Ardakani. “Esses barulhos repentinos, principalmente à noite, podem ser perturbadores para o corpo, mesmo que as pessoas os percebam como ruído de fundo.”

De acordo com Carlos Nascimento cardiologista da clínica Metasense, o ruído noturno não é só um incômodo auditivo. “Ele funciona como um estímulo biológico de

Gustavo Moreno/CB/D.A Press



Mesmo dormindo, o cérebro continua percebendo o som e ativa respostas autonômicas e hormonais de estresse

Palavra de especialista

Problema consolidado

“O que considero mais relevante é que esse trabalho ajuda a deslocar o ruído noturno da categoria de “mero desconforto” para a de fator de risco cardiovascular ambiental. Estamos falando de níveis de exposição relativamente comuns em áreas urbanas, e mesmo assim já houve alteração objetiva da função endotelial, da frequência cardíaca e de marcadores biológicos ligados à inflamação e estresse. Isso

é importante porque reforça uma mensagem maior: a prevenção cardiovascular não considera só colesterol, glicemia e pressão arterial; depende também do ambiente onde a pessoa vive e dorme. Hoje já sabemos que o ruído de transporte está associado, em estudos epidemiológicos e em revisões recentes, ao maior risco de doença isquêmica, AVC, insuficiência cardíaca e mortalidade cardiovascular, e a OMS recomenda manter o barulho noturno do tráfego abaixo de 45 dB. Ou seja, proteger o sono também é uma medida de saúde cardiovascular.”

CARLOS NASCIMENTO, cardiologista da clínica Metasense

alerta. Mesmo dormindo, o cérebro continua percebendo o som e ativa respostas autonômicas e hormonais de estresse. Isso

fundamental para o relaxamento saudável da parede dos vasos.”

Paralelamente, um estudo publicado na revista *Cardiovascular Research* investigou os efeitos imediatos do ruído noturno em adultos saudáveis. O ensaio clínico, realizado com 74 participantes, revelou que apenas uma noite de exposição ao ruído do tráfego rodoviário foi suficiente para prejudicar a função dos vasos sanguíneos, aumentar a frequência cardíaca e provocar alterações inflamatórias no sangue.

“Mesmo uma única noite de ruído do tráfego rodoviário estressou o sistema cardiovascular. Não esperávamos encontrar alterações biológicas tão consistentes em pessoas expostas a níveis de ruído típicos de quem vive perto de uma estrada”, afirmou Omar Hahad, cientistas do Centro Médico Universitário da Universidade Johannes Gutenberg, na Alemanha.

Os participantes foram submetidos a diferentes condições sonoras durante o sono, incluindo noites silenciosas e outras com até 60 episódios de ruído. Os resultados

mostraram redução progressiva da função vascular conforme aumentava a exposição, além de alterações em vias biológicas ligadas à inflamação e ao estresse.

Pressão alta

“Mesmo quando estamos dormindo, nossos corpos continuam ouvindo. A ativação repetida de respostas ao estresse noite após noite pode ajudar a explicar por que pessoas expostas ao ruído do tráfego a longo prazo apresentam taxas mais altas de hipertensão e doenças cardíacas”, acrescentou Hahad.

As evidências também têm implicações para políticas públicas. Especialistas defendem que o ruído do transporte seja reconhecido como um fator de risco cardiovascular independente. “O ruído do transporte deve ser formalmente reconhecido nas futuras diretrizes de prática clínica sobre prevenção cardiovascular como um fator de risco cardiovascular independente e não tradicional”, afirmou o professor Thomas Münzel, cientista da Sociedade Europeia de Cardiologia.

De acordo com Eduardo Zaidan, cardiologista e gestor da Clínica Cardiocare, em Brasília, a inflamação crônica de baixo grau é um dos mecanismos centrais no desenvolvimento das doenças cardiovasculares. “A exposição repetida ao ruído pode ativar vias inflamatórias e respostas de estresse celular que prejudicam a função dos vasos e favorecem o surgimento de hipertensão e aterosclerose ao longo do tempo. Esse entendimento está alinhado com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, que reconhecem que fatores ambientais, estresse fisiológico e alterações no sono podem contribuir para o aumento do risco cardiovascular.”

Qualidade do sono

“Além disso, há evidências consistentes de que sono fragmentado ou insuficiente está associado a maior risco de hipertensão, doença coronariana e eventos cardiovasculares, reforçando que a qualidade do sono é um componente importante da saúde cardiovascular”, completa Zaidan.

Tanto pesquisadores quanto entidades internacionais, como a Organização Mundial da Saúde, destacam a necessidade de medidas estruturais para reduzir a exposição ao ruído, incluindo planejamento urbano mais eficiente, redução do tráfego noturno e melhorias no isolamento acústico de edifícios.

Impacto nos exercícios

Um estudo liderado por pesquisadores suíços, e publicado recentemente na revista científica *PLOS One*, aponta que o ruído do trânsito exerce influência direta sobre a percepção de incômodo e irritação de pessoas durante exercícios físicos, tanto em áreas urbanas quanto em espaços verdes. O trabalho evidenciava que, embora o contato com a natureza seja amplamente associado ao bem-estar, fatores ambientais como a poluição sonora podem comprometer parcialmente esses benefícios.

De acordo com os pesquisadores, participantes do estudo relataram níveis significativamente menores de perturbação ao caminhar em áreas de floresta, especialmente quando comparadas a ambientes urbanos muito povoados. A diferença foi mais evidente em locais com baixo fluxo de veículos, sugerindo que não apenas a presença de vegetação, mas também a redução do ruído, contribui para uma experiência mais agradável. Em termos quantitativos, a sensação de incômodo causada pelo som do trânsito foi, em média, cerca de 6,9 pontos menor — em uma escala de 0 a 10 — nas áreas florestais em comparação com os centros urbanos, variando conforme a intensidade sonora.

Intervalos

Outro aspecto relevante identificado pelo estudo foi a importância dos chamados “intervalos de silêncio relativo”. Esses períodos, caracterizados por pausas mais longas sem a presença de ruído de veículos, demonstraram impacto positivo na redução da irritação dos participantes. Ambientes que oferecem essa tranquilidade acústica tendem a proporcionar uma experiência melhor, favorecendo o relaxamento psicológico durante a caminhada. Conforme o fisiologista especialista em medicina do esporte Fausto Cunha, o ruído não é apenas um incômodo auditivo, mas também um estressor psicofisiológico. “Quando estamos expostos ao barulho constante, nosso corpo ativa o sistema nervoso simpático, liberando hormônios como o cortisol e a adrenalina. No esporte, isso é um problema, esse estado de alerta constante pode gerar tensão muscular desnecessária e desviar o foco cognitivo.”

Segundo o especialista, quando o corpo é exposto ao barulho durante a atividade física, “em vez de canalizar energia para a contração muscular e oxigenação, ele gasta ‘fichas’ tentando processar o estresse

Minervino Júnior/CB/D.A.Press



Quando há excesso de barulho, até a atividade física reduz, seja atleta de elite, seja alguém treinando em parques

ambiental. Isso reduz a resistência e a potência, seja você um atleta de elite ou alguém treinando no parque”, completa.

Apesar da influência do ruído na percepção de irritação, os resultados indicam que caminhadas de curta duração — cerca de 30 minutos — trazem benefícios consistentes para a saúde mental, independentemente do ambiente.

Os pesquisadores observaram uma redução significativa no chamado pensamento negativo repetitivo (RNT, na sigla em inglês), com queda média entre 30% e 38% entre os participantes.

Diante dos resultados, os autores do estudo reforçam a necessidade de políticas públicas e estratégias urbanas voltadas à mitigação do ruído, especialmente

em áreas verdes dentro das cidades. Entre as recomendações estão a preservação de zonas mais silenciosas e a adoção de medidas como barreiras acústicas naturais ou artificiais ao redor de parques e florestas urbanas, com o objetivo de potencializar seus efeitos positivos sobre a saúde mental da população. (Isabella Almeida)